

一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

五、發明說明 (1)

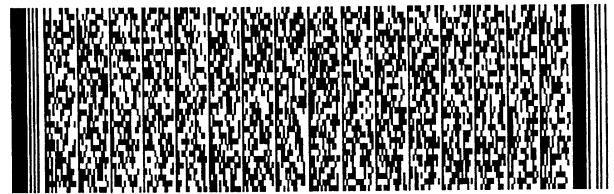
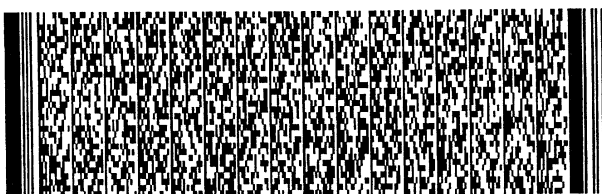
【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種電漿平面顯示器 (PDP)，且特別是有關於電漿平面顯示器之電極結構。

【先前技術】

由於多媒體的迅速發展，使得使用者對週邊之聲光設備要求愈來愈高。以往常用的陰極射線管或稱影像管 (Cathode Ray Tube; CRT) 類型的顯示器，由於體積過於龐大，在現今標榜輕、薄、短、小的時代中，已漸不敷需求。因此，近年來有許多平面顯示器技術相繼被開發出來，如液晶顯示器 (Liquid Crystal Display; LCD)、電漿平面顯示器 (Plasma Display Panel; PDP)，以及場發射顯示器 (Field Emission Display; FED)，已漸漸成為未來顯示器之主流。其中，以電漿平面顯示器 (PDP) 作為全彩顯示裝置受到極大的注目，其具有大尺寸顯示面積，特別是應用於大尺寸電視或是戶外的顯示看板。這是因為 PDP 具有高畫質的顯示能力，源自於其具有廣視角之光自發射形式，以及高速的響應。而且由於製作程序較為簡單，適合於大尺寸顯示器。

在彩色 PDP 中，藉由氣體放電產生紫外線，激發螢光體發射出可見光而形成顯示效果。根據 PDP 的放電模式，彩色 PDP 簡單可分為交流型 (AC) 以及直流型 (DC) 兩類。在交流型 PDP 中，於電極上覆蓋有保護層，這使得交流型 PDP 具有較長的使用壽命以及較高的顯示亮度。因此，在顯示效果、發光效率以及使用壽命上，交流型 PDP 一般優於直流

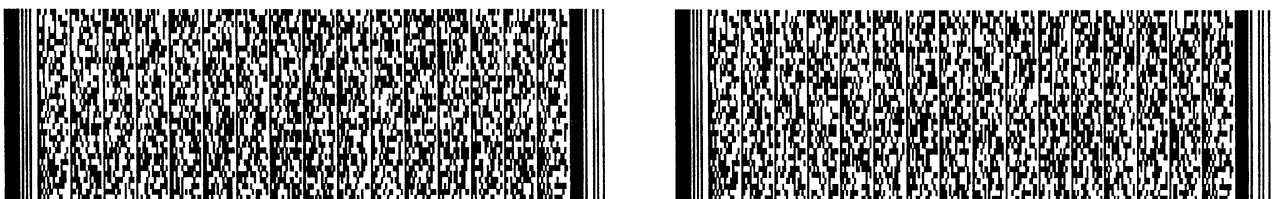


五、發明說明 (2)

型 PDP。

通常在交流型 PDP 中會使用三電極結構，包含共用 (Common) 電極、掃描 (Scan) 電極以及位址 (Address) 電極。第 1 圖所繪示為一般電漿平面顯示器之電極結構的俯視示意圖。請參照第 1 圖，此電極結構大多形成於影像顯示一側之上基板中，包括結構相對的電極 10 與電極 12，其中一者為掃描電極，另一者為共用電極。而不論電極 10 或電極 12 皆由透明電極 14 與輔助電極 16 所構成，其中透明電極 14 一般由例如銦錫氧化物 (ITO) 所形成 (為氧化銦及氧化錫之混合物) 之透明電極材料所構成，可藉以透過可視光線。並且跟金屬相比，透明電極 14 的導電度相對較低，因此必須在透明電極 14 上增加窄小且具有良好導電性之輔助電極 16，來增進其導電度，輔助電極的材料可由例如黑銀或白銀所構成。

發光單元 (Emitting Cell) 20 係由下板結構中的阻隔壁 24 所隔成，在阻隔壁 24 之間即形成發光單元 20，如第 1 圖中的虛線方形區域所示。一般係利用高反射性材料來構成阻隔壁 24。另外，輔助電極 16 越過每一個成列排列之發光單元 20，並連接至一訊號供應裝置 (未顯示)，藉以控制特定發光單元之氣體放電。而每個發光單元 20 的放電中心 22 係位於兩透明電極 14 之間，如第 1 圖中的虛線圓形區域所示。位於不同列的發光單元 20 之間，一般會形成黑紋結構 18，用以遮蔽底下的光線。當施加電壓於此一特定發光單元時，電極間的電位差會在其中形成電場，使得封入發光單元中的混合氣體之帶電粒子受到加速，並且跟中性粒子



五、發明說明 (3)

撞擊，形成更多的電子與離子，變成電漿的狀態，生成真空紫外光 (VUV)。再藉由 VUV 光激發發光單元中的螢光體，令紅色 (R)、綠色 (G)、藍色 (B) 等三色螢光粉能產生可見光，進而顯示影像。

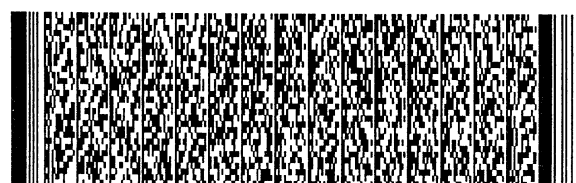
【發明內容】

習知 PDP 上板電極結構設計中，每一個發光單元僅有一個放電中心。因此，當 PDP 進行放電時，在發光單元中心位置的電場強度最大，所以在發光單元中心產生劇烈的放電。由於劇烈的放電集中在放電中心附近，會造成習知 PDP 面板的放電效率及壽命不佳。另外，習知電極結構由於透明電極的面積過大，在放電時產生過大的峰值電流，除了增加電路元件負荷，並影響產品壽命與面板的可操作電壓範圍。

因此，本發明之一目的在提供一種電漿平面顯示器之電極結構，每一個發光單元中具有至少兩個的放電中心，藉以提供較均勻的放電電流與區域。

因此，本發明之另一目的在提供一種電漿平面顯示器，應用上述雙放電中心之電極結構，以改善面板壽命。

根據本發明之目的，本發明之電極結構包括一第一電極、一第三電極以及一第二電極位於第一電極與第二電極之間。其中，第一電極係由一輔助電極以及位於其一側的一透明電極所構成，第二電極係由一輔助電極以及位於其上下兩側的兩透明電極所構成，而第三電極則由一輔助電極以及位於其一側的一透明電極所構成。並且，第一電極的



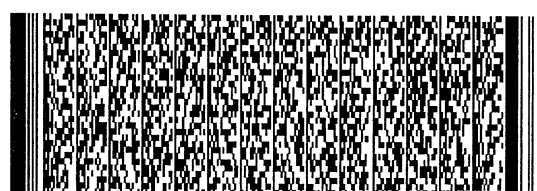
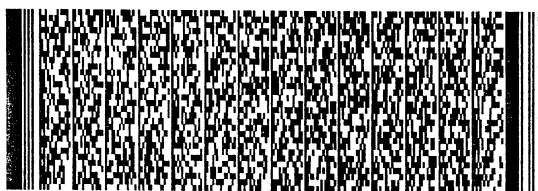
五、發明說明 (4)

透明電極係與第二電極的透明電極相對，形成一放電中心，而第三電極的透明電極係與第二電極的透明電極相對，形成另一放電中心。

根據本發明之目的，本發明之電漿平面顯示器包括：一第一基板與一第二基板；數個位址電極位於第一基板與第二基板之間；數個發光列位於第一基板與位址電極之間，其中每一發光列包括一第一電極、一第三電極、以及位於第一電極與第三電極之間的至少一第二電極；以及，數個阻隔壁位於發光列與位址電極之間，並與位址單元交錯排列，使發光列隔成數個發光單元，其中每一發光單元具有位於第一電極與第二電極之間的一第一放電中心，以及位於第二電極與第三電極之間的一第二放電中心。

在本發明之較佳實施例中，可針對電極的部分加以變化。例如，第一電極可選擇是否與第三電極連接至同一訊號供應裝置，而成為同一電極的分支。並且，可選擇以第一電極與第三電極作為掃描電極，第二電極作為共同電極，或者以第一電極與第三電極作為共同電極，第二電極作為掃描電極。

或者，可針對輔助電極與透明電極來作設計。例如，上述之第一輔助電極、第二輔助電極與第三輔助電極可選擇作成梳狀，具有一主線與數個支線。透明電極可耦接於輔助電極的支線上，並且可設計長條狀或細帶狀，或者與輔助電極的主線具有距離。另外，第二電極之輔助電極中也可具有中空區域，例如為平行於第二輔助電極之細長條狀。另外，本發明更可讓第一電極之透明電極與第二電極之透



五、發明說明 (5)

明電極之間的距離，不同於第二電極之透明電極與第三電極之透明電極之間的距離，而使得兩放電中心的放電間隙不同。並且，可在兩發光列之間加入黑紋結構來遮蔽光線。

應用本發明之電極結構，具有提供均勻放電、提高放電效率、提高發光亮度、增加產品使用壽命、增加面板可操作電壓範圍、平衡點火電壓與效率、以及分散放電峰值電流等優點。

【實施方式】

以下係利用數個實施例，來說明本發明之 PDP 電極結構。為了使本發明之敘述更加詳盡與完備，可參照下列實施例之描述並配合第 2 圖至第 7 圖之圖示。

本發明提供一種具有雙放電中心之電極結構，係在每一個發光單元中，形成 2 個放電中心。其中，共用電極之輔助電極係位於發光單元的中心，並且在共用電極之輔助電極的兩側形成透明電極。掃描電極之輔助電極係位於發光單元的上下兩側，可由同一訊號供應裝置或不同訊號供應裝置所控制，並且在掃描電極之輔助電極的內側，亦即靠近發光單元中心的位置形成透明電極，如此可在同一發光單元中形成兩個放電中心。上述共用電極與掃描電極的位置可互相調換，亦即發光單元中心為掃描電極，上下兩側為共用電極。

第 2 圖所繪示為本發明雙放電中心之電極結構的俯視示意圖。請參照第 2 圖，此電極結構大多形成於影像顯示一側

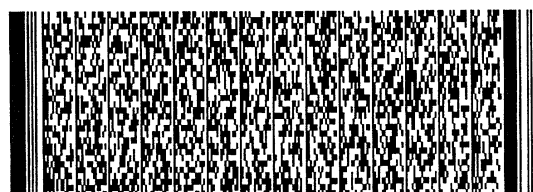


五、發明說明 (6)

之上基板中，包含數個具有一定間距的電極 100、電極 102 與電極 104，其中電極 100 與電極 104 屬於同類電極。舉例來說，若電極 100 與電極 104 為掃描電極，則電極 102 為共用電極；又若電極 100 與電極 104 為共用電極，則電極 102 為掃描電極。

不論電極 100、電極 102 與電極 104 皆由互相連接的透明電極與輔助電極所構成，其中透明電極由透明電極材料所構成，例如銦錫氧化物 (ITO)，可藉以透過可視光線。而輔助電極的目的係為了增加電極導電度，可由鋁、鈷、銀、鉬、鉻、鈦、鎢、鐵、銅等金屬及其合金來構成。一般說來，輔助電極不具透明性。

舉例來說，電極 100 係由長條狀的透明電極 108a 與輔助電極 110a 所構成。電極 102 則由長條狀的透明電極 108b'、透明電極 108b'' 與輔助電極 110b 所構成，其中透明電極 108b' 及透明電極 108b'' 分別位於輔助電極 110b 的上下兩側，且透明電極 108b' 位於與透明電極 108a 的位置同一側，但不互相接觸。電極 104 也是由長條狀的透明電極 108c 與輔助電極 110c 所構成，其中透明電極 108c 並位於與透明電極 108b'' 之同一側，但不互相接觸。因此，如第 2 圖中所示，由上到下依序為輔助電極 110a、透明電極 108a、透明電極 108b'、輔助電極 110b、透明電極 108b''、透明電極 108c、以及輔助電極 110c 的重複結構。一個電極 100、一個電極 102 與一個電極 104 組成一個發光列，如 I 列、II 列與 III 列所示。每個發光列並由製作於下板結構上的阻隔壁 106，隔成數個發光單元 112。其中，輔

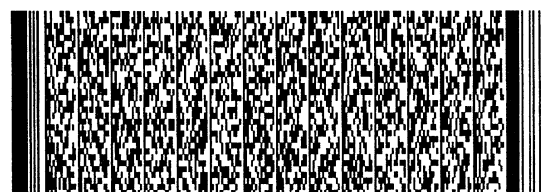


五、發明說明 (7)

助電極 110a、輔助電極 110b及輔助電極 110c越過每一個成列排列之發光單元 112，並連接至訊號供應裝置(未顯示)，藉以控制特定發光單元之氣體放電。一般說來，掃描電極與共用電極的訊號供應裝置並不相同，而在上述結構中屬於同一類型電極的輔助電極 110a與輔助電極 110c可選擇是否相連於同一訊號供應裝置。如果相連於同一訊號供應裝置，則代表電極 100與電極 104係為同一電極的分支，由同一訊號供應裝置所控制。

發光單元 112因此具有兩個放電中心，分別為位於透明電極 108a與透明電極 108b'之間的放電中心 114，以及位於透明電極 108b''與透明電極 108c之間的放電中心 116，如第 2 圖中的虛線圓形區域所示。

除了如第 2圖所示，每一發光列為一般水平直條狀的輔助電極直接與透明電極連接外，也可將輔助電極設計為梳子狀，利用梳狀輔助電極延長的支線與透明電極連接，如第 3圖所示。其中，為使梳狀輔助電極的描述更為清楚，本發明係將其單獨繪示於第 4圖中。請先參照第 4圖，梳狀的輔助電極 110a包含越過每一個成列排列之發光單元 112，並連接至訊號供應裝置(未顯示)的主線 150，以及從主線 150一側垂直延伸出，並位在發光單元 112之間的數條支線 152。梳狀的輔助電極 110b包含越過每一個成列排列之發光單元 112中心的主線 154，以及從主線 154上下兩側垂直延伸出的數條支線 156。而梳狀的輔助電極 110c包含越過每一個成列排列之發光單元 112，並連接至訊號供應裝置(未顯示)的主線 158，以及從主線 150一側垂直延伸出，並

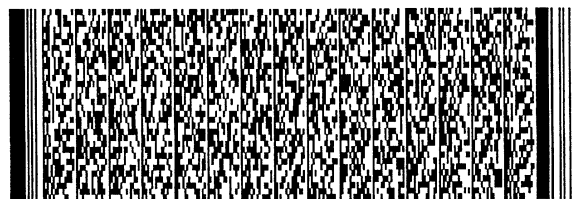
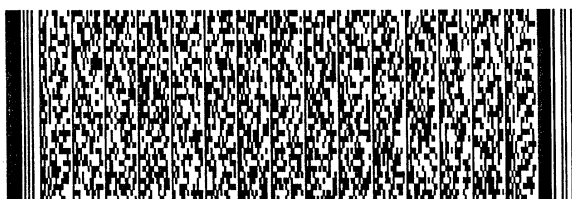


五、發明說明 (8)

位在發光單元 112 之間的數條支線 160。上述主線所搭配支線數目，可自由改變，本發明不限於此。

接著，再參照第 3 圖，當第 4 圖之梳狀電極結構應用於雙放電中心之電極結構中時，通常輔助電極 110a、輔助電極 110b 與輔助電極 110c 的支線（如第 4 圖中的支線 152、支線 156 與支線 160），係對準阻隔壁 106。因此，輔助電極不透明的支線並不會遮蔽自發光單元 112 所射出的光。並且，各電極中的透明電極更可僅耦接於梳狀輔助電極的支線上。舉例來說，電極 100 之透明電極 108a 係與其輔助電極 110a 並不完全相接，僅耦接於輔助電極 110a 之支線（如第 4 圖中的支線 152）上。因此，與第 2 圖比較起來，透明電極 108a 的面積減少的許多。同理，電極 102 之透明電極 108b' 與透明電極 108b'' 以及電極 104 之透明電極 108c 的面積也因此減少。由於放電間隙可定義為兩透明電極間的距離，因此在此一實施例中，放電中心 114 與放電中心 116 的放電間隙皆為 d_0 。上述搭配梳狀輔助電極的透明電極形狀並不僅限如第 3 圖中所示的具有拱狀邊緣的細條狀，其他例如長條形或其他帶狀等，可視需要加以改變，本發明不限於此。

本發明之電極結構中，位於每一發光列中心的輔助電極更可如第 5 圖所繪示，具有中空區域。請參照第 5 圖，在輔助電極 110b 係穿過發光單元 112 的中心，其主線 154 的寬度較第 4 圖為寬，並且在其中具有與主線 154 平行的數個細長條狀的中空區域 162。其中，上述之中空區域 162 之形狀可視需要加以改變，並且中空區域在發光單元 112 或電極結構



五、發明說明 (9)

中的相對位置並無限定，也可選擇加以移動，本發明皆不限於此。另外，中空區域 162 並不限於一定要搭配具有主線 164 與支線 156 之的輔助電極 110b 來使用，也可搭配例如第 2 圖之長條狀輔助電極 110b，本發明不限於此。

本發明第 2 圖與第 3 圖之結構中，各發光列之間並無黑紋結構存在。但是，本發明在一較佳實施例中，也可加入黑紋結構於各發光列之間，如第 6 圖所示。請參照第 6 圖，發光列 I 與發光列 II 以及發光列 II 與發光列 III 之間，都以黑紋結構 170 來加以分隔，使得各發光列之間的光線遮蔽效果更好。

並且，本發明更可在放電間隙上做改變，使放電單元中兩放電中心的放電中心不相同，如第 7 圖所示。請參照第 7 圖，在不改變發光列原來寬度的情況下，可將電極 102 整體由原位置往上移動，減少電極 100 與電極 102 的距離，而增加電極 102 與電極 104 的距離。所以此電極結構中，放電中心 114 的放電間隙為 d_1 ，而放電中心 116 的放電間隙為 d_2 ，其中 $d_2 > d_1$ 。或者，在不改變發光列原寬度以及不改變輔助電極之原位置的情況下，則可對電極之透明電極的位置進行移動而改變放電間隙的寬度。例如，將透明電極 108b' 往透明電極 108a 的方向移動，而將透明電極 108b'' 往透明電極 108c 的方向移動。上述改變放電間隙的方法僅為舉例，本發明不限於此。

另外，上述電極結構的尺寸與比例，例如電極 102 與電極 100 及電極 104 的寬度、放電間隙、透明電極與輔助電極的距離、以及發光列之間的距離等，皆可視產品需要加以改

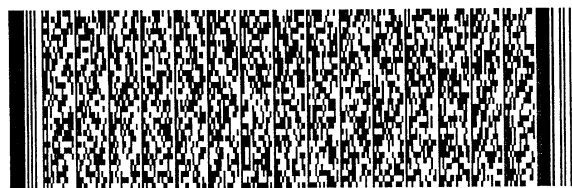


五、發明說明 (10)

變，本發明不限於此。

第 8 圖係繪示具有本發明上述之電極結構之電漿平面顯示器之立體透視示意圖。請參照第 8 圖，電漿平面顯示器至少包括一上基板 200 與一下基板 202。在下基板 202 上具有複數條平行排列之位址電極 206，並且一誘電層 212 覆蓋於位址電極 206 上。複數條平行排列之阻隔壁 106 形成在誘電層 212 上，並且分別放置於位址電極 206 之間而與位址電極 206 交錯排列。當然，本發明並不限定第 8 圖所示之條狀的阻隔壁 106，亦可使用各種不同的阻隔壁結構。在阻隔壁 106 之間即為彩色的螢光層 210。在上基板 200 的內側，亦即與下基板同方向的一側，具有電極 100、電極 102 與電極 104，電極 100 係由輔助電極 110a 與透明電極 108a 所構成，電極 102 係由輔助電極 110b 與透明電極 108b' 及透明電極 108b'' 所構成，電極 104 係由輔助電極 110c 與透明電極 108c 所構成，其中透明電極 108a 與透明電極 108b' 相對，透明電極 108c 與透明電極 108b'' 相對。上述之電極 100、電極 102 與電極 104 係構成一發光列。當然，本發明不限於僅具有一發光列，而可具有數條發光列。另外，上基板 200 上並形成誘電層 204 與保護層 208 覆蓋於電極 100、電極 102 與電極 104 上。第 8 圖中與第 1 圖相同之圖號，係代表相同元件，可互相參照比較之。

由上述本發明較佳實施例可知，本發明之電極結構係將原有的發光單元一分為二，形成兩個次發光單元，如第 2 圖所示之次發光單元 120 與次發光單元 122，因此每個次發光單元之放電中心的紫外光擴散到發光單元邊緣的距離，較



五、發明說明 (11)

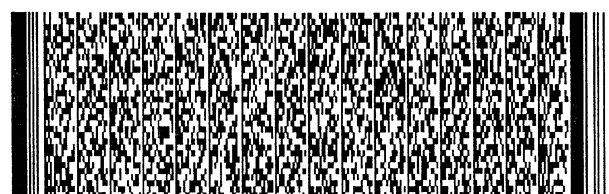
習知如第 1 圖所示放電中心 22 之紫外光擴散到發光單元邊緣的距離為短，因此可避免放電中心之紫外光的損耗。由於本發明可減少紫外光的損耗使得其分布較為均勻，因此可有效提高螢光體的發光亮度。

並且，本發明之電極結構在氣體放電時，其放電區域分布在發光單元的兩個區域，放電較為均勻，可以避免過度集中在發光單元之中心位置，而造成習知面板損傷的缺點，如此可延長產品的使用壽命。

本發明之電極結構中，會由於雙放電中心以及梳狀電極而提供較均勻的電場，藉此獲得更均勻的放射光線。並由於梳狀電極比傳統的輔助電極更接近放電中心，使得電漿平面顯示器之驅動電壓之操作範圍更加寬廣，亦有助於驅動操作期間高速的訊號輸入。另外，當梳狀電極由抗反射材料所構成，更可增進電漿平面顯示器之顯示對比；當透明電極的使用面積少，可降低維持放電時的電力損耗。另外，如果使穿過發光單位中心的輔助電極具有中空區域，會增加其耐電流數，並使光遮蔽區域減少。

本發明之雙放電中心電極結構，當同一發光單元中的次發光單元設計為具有不同放電間隙時，可具有平衡點火電壓 (Firing Voltage) 與發光效率的優點，並且由於兩個次發光單元的放電時間不同，如此可分散放電時間的峰值電流。

更詳細來說，由於發光效率及點火電壓與放電間隙接存在一個正比的增加趨勢，亦即當放電間隙越大，點火電壓越高，但發光效率越好，而點火電壓過大卻因為要用越高電

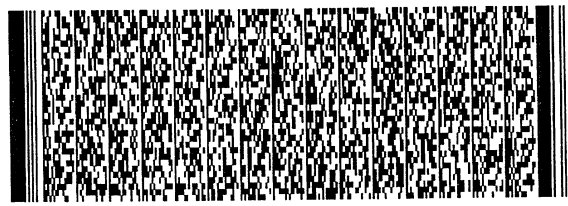
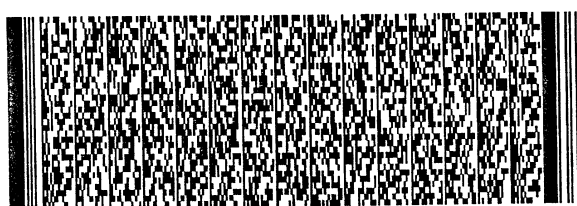


五、發明說明 (12)

壓的驅動方式，對驅動成本會增加許多。因此，請參照第7圖，在本發明具有不同放電間隙的雙放電中心結構中由於放電間隙 d_2 大於放電間隙 d_1 ，因此可先利用較低的點火電壓驅動次發光單元 120，並因此產生活性粒子擴散到次發光單元 122，使得次發光單元 122 在不達到原較高點火電壓時，也可以驅動。並且，同時獲得次發光單元 122 的較佳發光效率。並且，也因為次發光單元 120 較早放電，次發光單元 122 較晚放電，所以可分散並降低峰值電流。

而本發明之雙放電中心，除了上述利用改變放電間隙來改變兩次發光單元的點火電壓外，也可利用改變誘電體厚度來改變點火電壓。舉例來說，請參照第8圖，一般寫入週期，係控制位址電極 206 與掃描電極進行放電使某一發光單元或次發光單元來發光，而維持週期再利用同一發光單元或次發光單元中的掃描電極與共同電極來放電以維持發光效果。因此，假設電極 100 與電極 104 為掃描電極，而電極 102 為共同電極，如果使得一發光單元中，作為掃描電極的電極 100 與電極 104 下方的誘電層 204 之厚度不同，或者使對應電極 100 與電極 104 並位於位址電極 206 上方的誘電層 212 厚度不同，如此也可使得此一發光單元中，電極 100 與位址電極 206 相交位置的次發光單元之點火電壓與電極 104 與位址電極 206 相交位置的次發光單元之點火電壓不相同。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍



五、發明說明 (13)

當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、優點與較佳實施例能更明顯易懂，請輔以所附圖式，其中：

第 1 圖所繪示為一般電漿平面顯示器電極結構的俯視示意圖；

第 2 圖所繪示為本發明雙放電中心之電極結構的俯視示意圖；

第 3 圖所繪示為根據本發明之一較佳實施例，電漿平面顯示器電極結構的俯視示意圖；

第 4 圖所繪示為第 3 圖之電極結構的輔助電極俯視示意圖；

第 5 圖所繪示為根據本發明之較佳實施例，另一電極結構之輔助電極俯視示意圖；

第 6 圖所繪示為根據本發明之另一較佳實施例，電漿平面顯示器電極結構的俯視示意圖；

第 7 圖所繪示為根據本發明之再一較佳實施例，電漿平面顯示器電極結構的俯視示意圖；以及

第 8 圖係繪示具有本發明之電極結構的電漿平面顯示器立體透視示意圖。

【元件代表符號簡單說明】

- 10 電極
- 12 電極
- 14 透明電極
- 16 輔助電極 18 黑紋結構



圖式簡單說明

- 20 發光單元
- 22 放電中心
- 24 阻隔壁
- 100 電極
- 102 電極
- 104 電極
- 106 阻隔壁
- 108a 透明電極
- 108b' 透明電極
- 108b'' 透明電極
- 108c 透明電極
- 110a 輔助電極
- 110b 輔助電極
- 110c 輔助電極
- 112 發光單元
- 114 放電中心
- 116 放電中心
- 120 次發光單元
- 122 次發光單元
- 150 主線
- 152 支線
- 154 主線
- 156 支線 158 主線
- 160 支線



圖式簡單說明

162	中空區域
170	黑紋結構
200	上基板
202	下基板
204	誘電層
206	位址電極
208	保護層
210	螢光層
212	誘電層
d_0	放電間隙
d_1	放電間隙
d_2	放電間隙
I	發光列
II	發光列
III	發光列



四、中文發明摘要 (發明名稱：電漿平面顯示器之電極結構)

一種電極結構，係應用於電漿平面顯示器之中，至少包括第一電極、第二電極與第三電極。其中，第二電極在輔助電極的上下兩側皆具有透明電極，並且在第一電極的透明電極係與第二電極的一側透明電極之間，形成一第一放電中心，而第三電極的透明電極係與第二電極的另一側透明電極，形成一第二放電中心，而使得一發光單元中具有雙放電中心。

五、(一)、本案代表圖為：第 ___7___ 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

100、102、104 電極

108a、108b'、108b''、108c 透明電極

110a、110b、110c 輔助電極

112 發光單元

五、英文發明摘要 (發明名稱：ELECTRODE STRUCTURE OF PLASMA DISPLAY PANEL)

An electrode structure of Plasma Display Panel (PDP) is disclosed, sequentially comprising a first electrode, a second electrode and a third electrode, wherein the second electrode has transparent electrode both at the two corresponding sides of a bus electrode. A first discharge center is formed between the transparent electrodes of the first electrode and the second



四、中文發明摘要 (發明名稱：電漿平面顯示器之電極結構)

114、116 放電中心
120、122 次發光單元
 d_1 放電間隙
 d_2 放電間隙
I 發光列
II 發光列
III 發光列

五、英文發明摘要 (發明名稱：ELECTRODE STRUCTURE OF PLASMA DISPLAY PANEL)

electrode. A second discharge center is formed between the transparent electrodes of the second electrode and the third electrode. Therefore, an emitting cell of PDP has two discharge centers.



六、指定代表圖

六、申請專利範圍

1. 一種電漿平面顯示器之電極結構，至少包含：

- 一 第一電極，至少包括：
 - 一 第一輔助電極；以及
 - 一 第一透明電極連接於該第一輔助電極之一側；
 - 一 第二電極，至少包括：
 - 一 第二透明電極；
 - 一 第二輔助電極；以及
 - 一 第三透明電極，其中該第二透明電極與該第三透明電極係連接於該第二輔助電極之上下兩側；以及
 - 一 第三電極，至少包括：
 - 一 第三輔助電極；以及
 - 一 第四透明電極連接於該第三輔助電極之一側；
- 其中該第二電極係位於該第一電極與該第三電極之間，該第一透明電極與該第二透明電極相對，該第三透明電極與該第四透明電極相對，並且該第一電極與該第二電極之間構成一第一放電中心，該第二電極與該第三電極之間構成一第二放電中心，且其中該第一透明電極與該第二透明電極之間具有一第一距離，該第三透明電極與該第四透明電極之間具有一第二距離，且該第一距離與該第二距離不相同。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第一電極與該第三電極係連接至同一訊號供應裝置。



六、申請專利範圍

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第一電極與該第三電極為掃描電極，該第二電極為共同電極。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第一電極與該第三電極為共同電極，該第二電極為掃描電極。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第一輔助電極為梳狀，具有一主線與複數個支線。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該些支線與該第一透明電極位於同側，且該第一透明電極係連接於該些支線上。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第一透明電極與該主線之間具有一距離。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第二輔助電極為梳狀，具有一主線與複數個支線。



六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該些支線位於該主線之上下兩側，且該第二透明電極與該第三透明電極係連接於該些支線上。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第二透明電極與該主線之間具有一距離。

11. 如申請專利範圍第 9 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第三透明電極與該主線之間具有一距離。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第三輔助電極為梳狀，具有一主線與複數個支線。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該些支線與該第三透明電極位於同側，且該第四透明電極係連接於該些支線上。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第四透明電極與該主線之間具有一距離。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該第二輔助電極中具有至少一中空區域。



六、申請專利範圍

16. 如申請專利範圍第15項所述之電漿平面顯示器之電極結構，其中該中空區域為平行於該第二輔助電極之細長條狀。

17. 一種電漿平面顯示器，至少包含：

一第一基板與一第二基板；

複數個位址電極位於該第一基板與該第二基板之間；

複數個發光列位於該第一基板與該些位址電極之間，其中每一該些發光列至少包括：

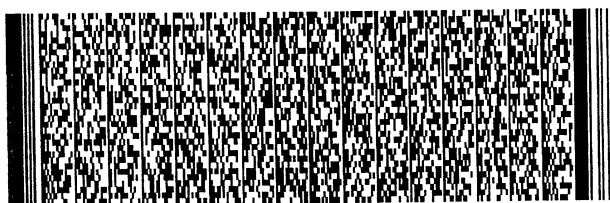
一第一電極；

至少一第二電極；以及

一第三電極，其中該第二電極係位於該第一電極與該第三電極之間；以及

複數個阻隔壁位於該些發光列與該些位址電極之間，並與該些位址單元交錯排列，使該些發光列隔成複數個發光單元，其中每一該些發光單元具有一第一放電中心與一第二放電中心，且該第一放電中心係位於該第一電極與該第二電極之間，該第二放電中心係位於該第二電極與該第三電極之間，且該第一放電中心之放電間隙與該第二放電中心之放電間隙並不相同。

18. 如申請專利範圍第17項所述之電漿平面顯示器，更包括複數個螢光層位於該些阻隔壁之間。



六、申請專利範圍

19. 如申請專利範圍第17項所述之電漿平面顯示器，更包括至少一黑紋結構位於該些發光列之間。

20. 如申請專利範圍第17項所述之電漿平面顯示器，其中該第一電極與該第三電極係連接至同一訊號供應裝置。

21. 如申請專利範圍第17項所述之電漿平面顯示器，其中該第一電極與該第三電極為掃描電極，該第二電極為共同電極。

22. 如申請專利範圍第21項所述之電漿平面顯示器，其中位於該第一電極下方之一第一誘電體層之厚度，與位於該第三電極下方之一第二誘電體層之厚度不相同。

23. 如申請專利範圍第17項所述之電漿平面顯示器，其中該第一電極與該第三電極為共同電極，該第二電極為掃描電極。

24. 如申請專利範圍第17項所述之電漿平面顯示器，其中：

該第一電極至少由一第一輔助電極及連接於該第一輔助電極之一側之一第一透明電極所構成；

該第二電極至少由一第二輔助電極及連接於該第二輔助電極之相對兩側之一第二透明電極與一第三透明電極所構



六、申請專利範圍

成，且該第一透明電極與該第二透明電極相對；以及該第三電極至少由一第三輔助電極及連接於該第三輔助電極之一第四透明電極所構成，且該第三透明電極與該第四透明電極相對。

25. 如申請專利範圍第 24 項所述之電漿平面顯示器，其中該第一輔助電極為梳狀，具有一主線與複數個支線，且該第一透明電極係連接於該些支線上。

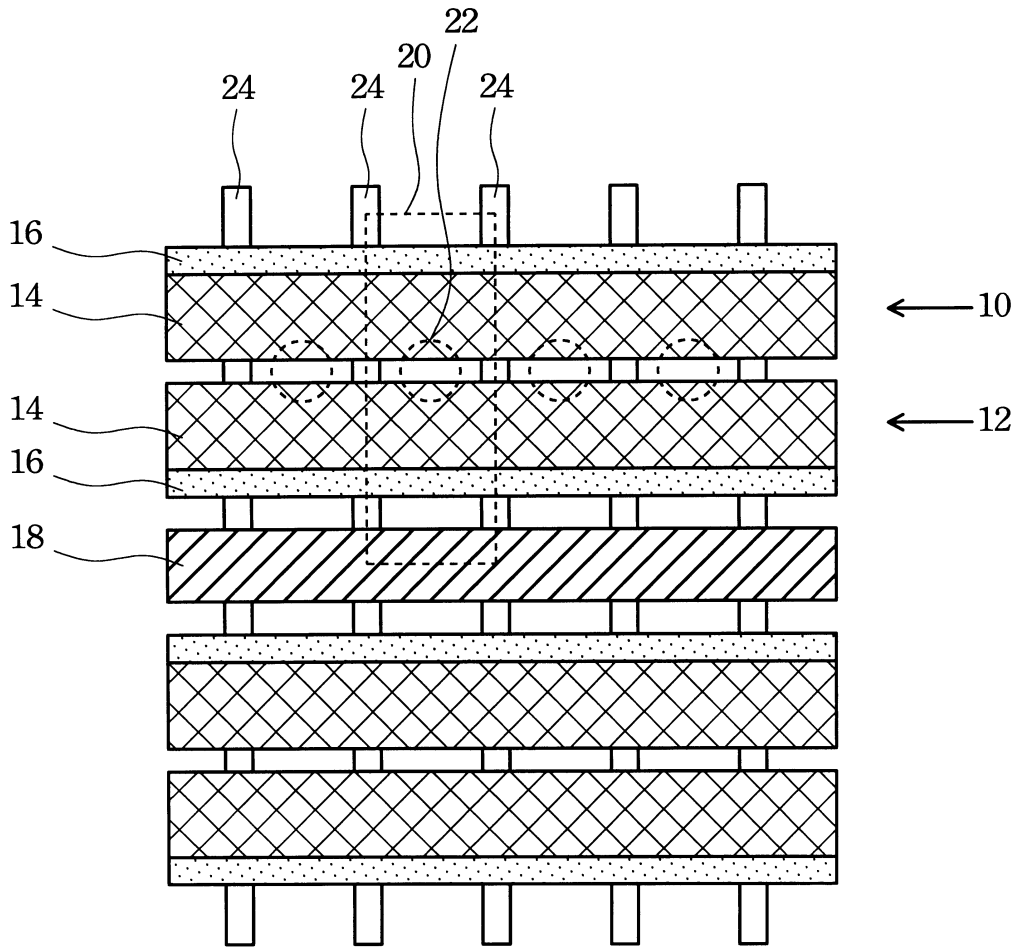
26. 如申請專利範圍第 24 項所述之電漿平面顯示器，其中該第二輔助電極為梳狀，具有一主線與複數個支線，且該第二透明電極與該第三透明電極係連接於該些支線上。

27. 如申請專利範圍第 24 項所述之電漿平面顯示器，其中該第三輔助電極為梳狀，具有一主線與複數個支線，且該第四透明電極係連接於該些支線上。

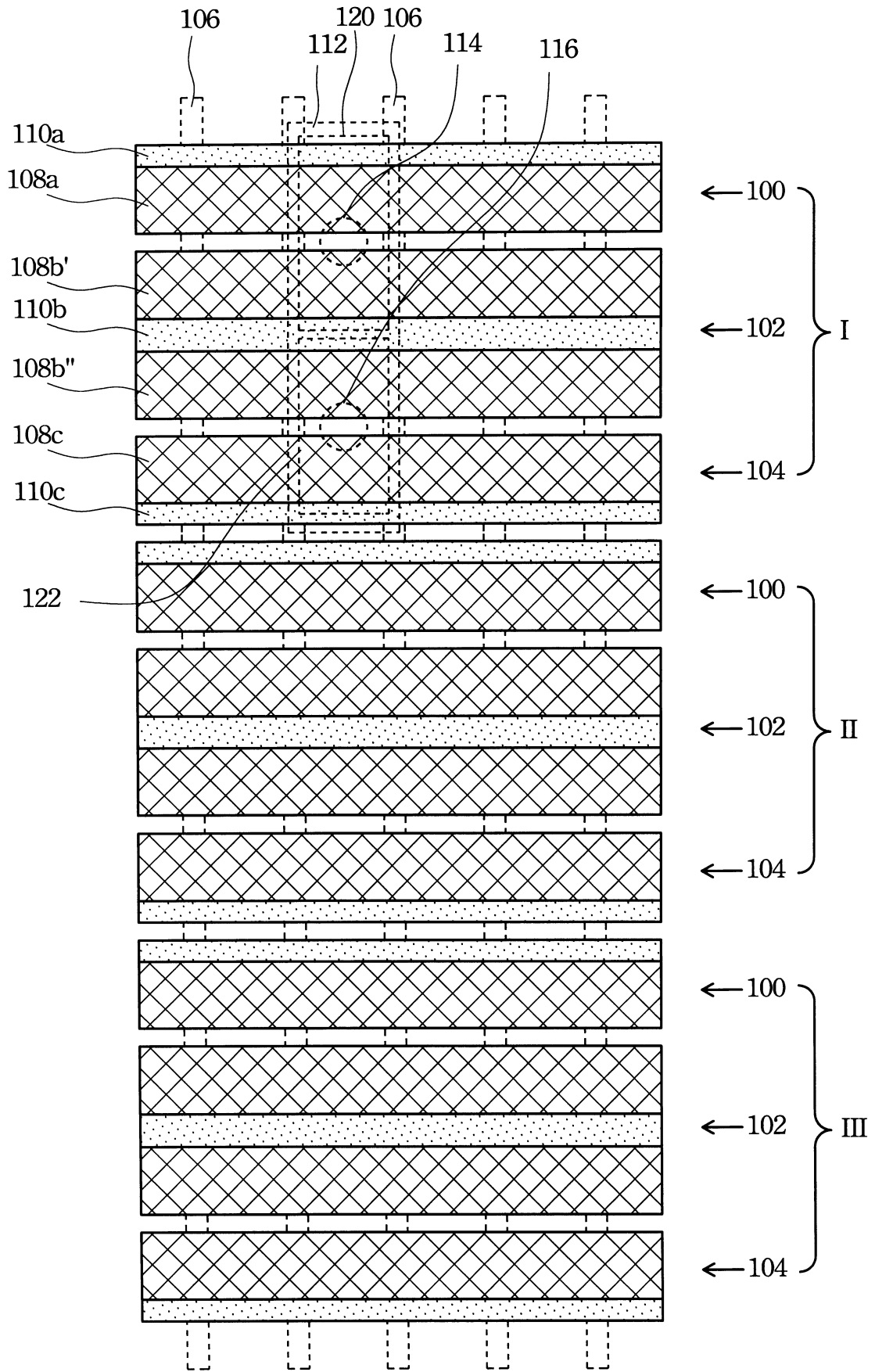
28. 如申請專利範圍第 24 項所述之電漿平面顯示器，其中該第二輔助電極中具有至少一中空區域。

29. 如申請專利範圍第 24 項所述之電漿平面顯示器，其中該第一透明電極與該第二透明電極之間具有一第一距離，該第三透明電極與該第四透明電極之間具有一第二距離，且該第一距離與該第二距離不相同。

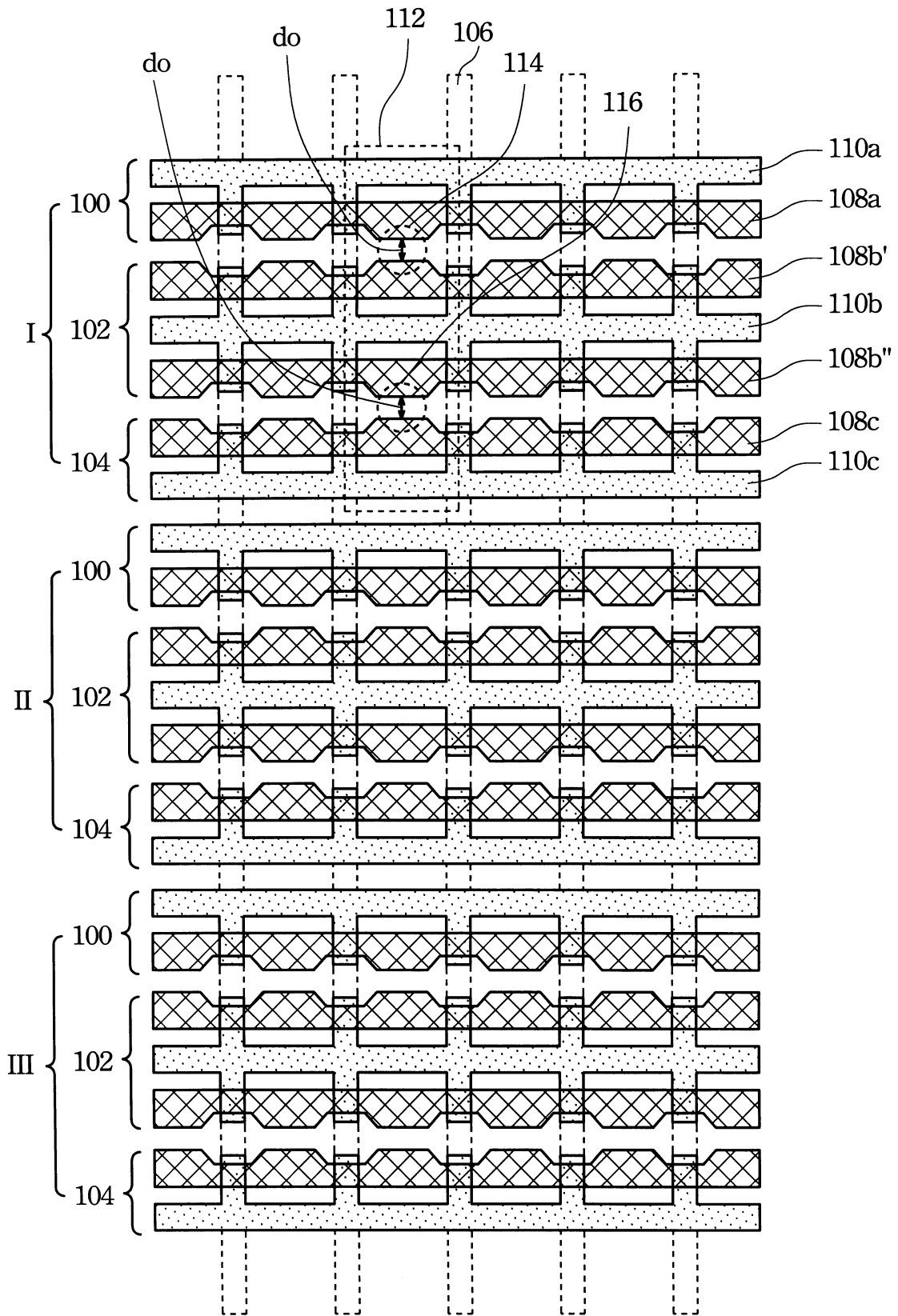




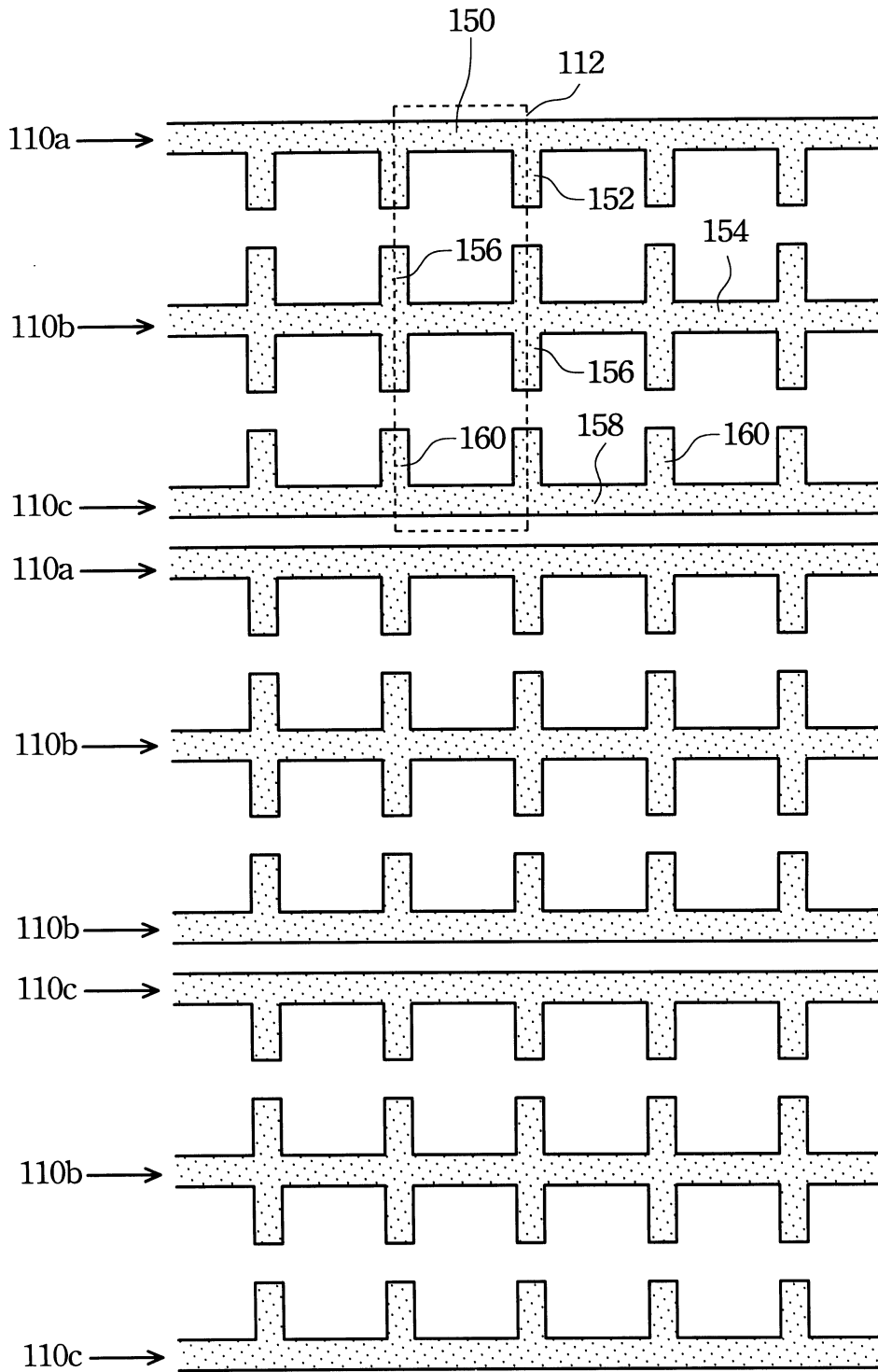
第 1 圖



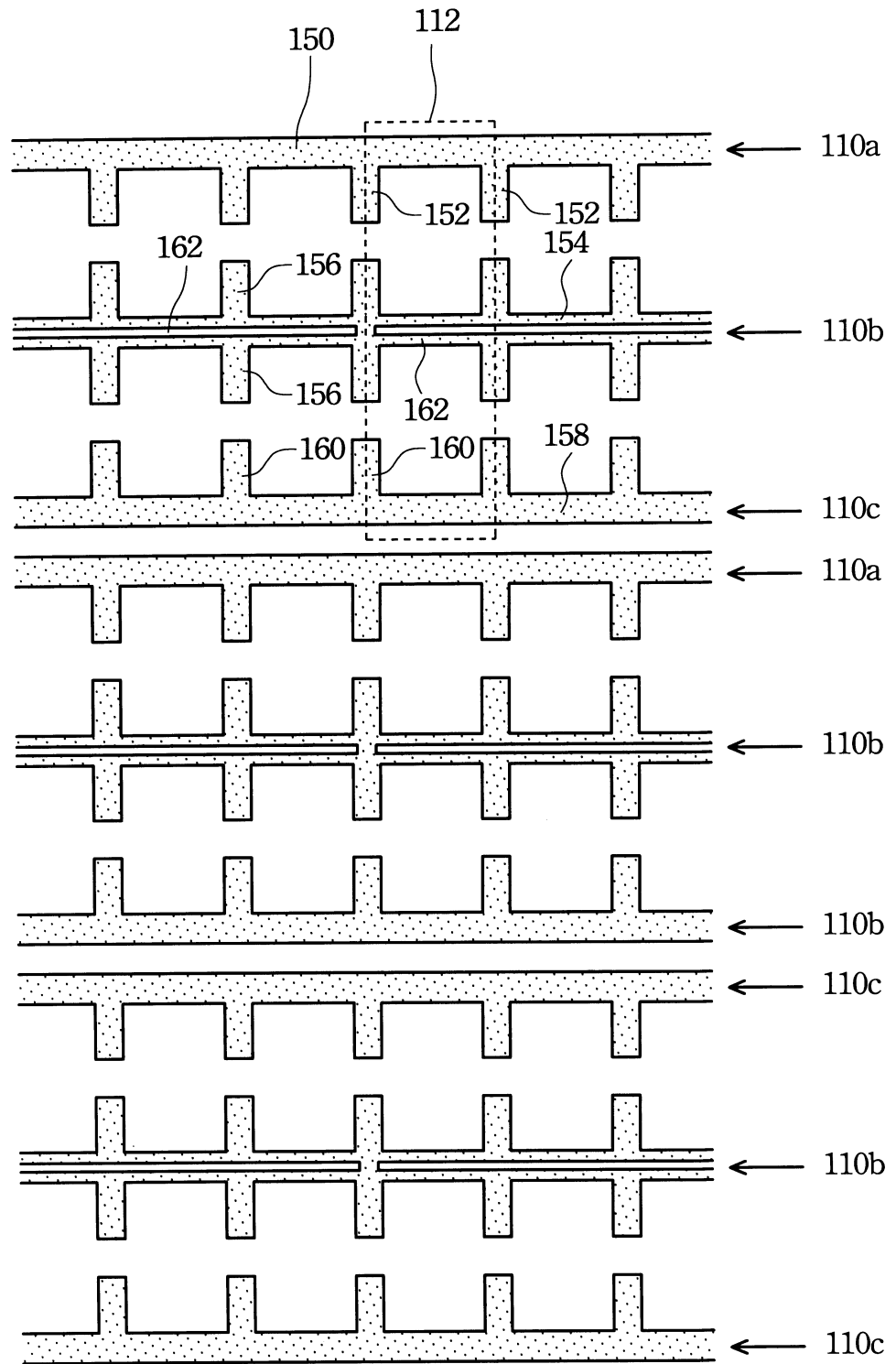
第 2 圖



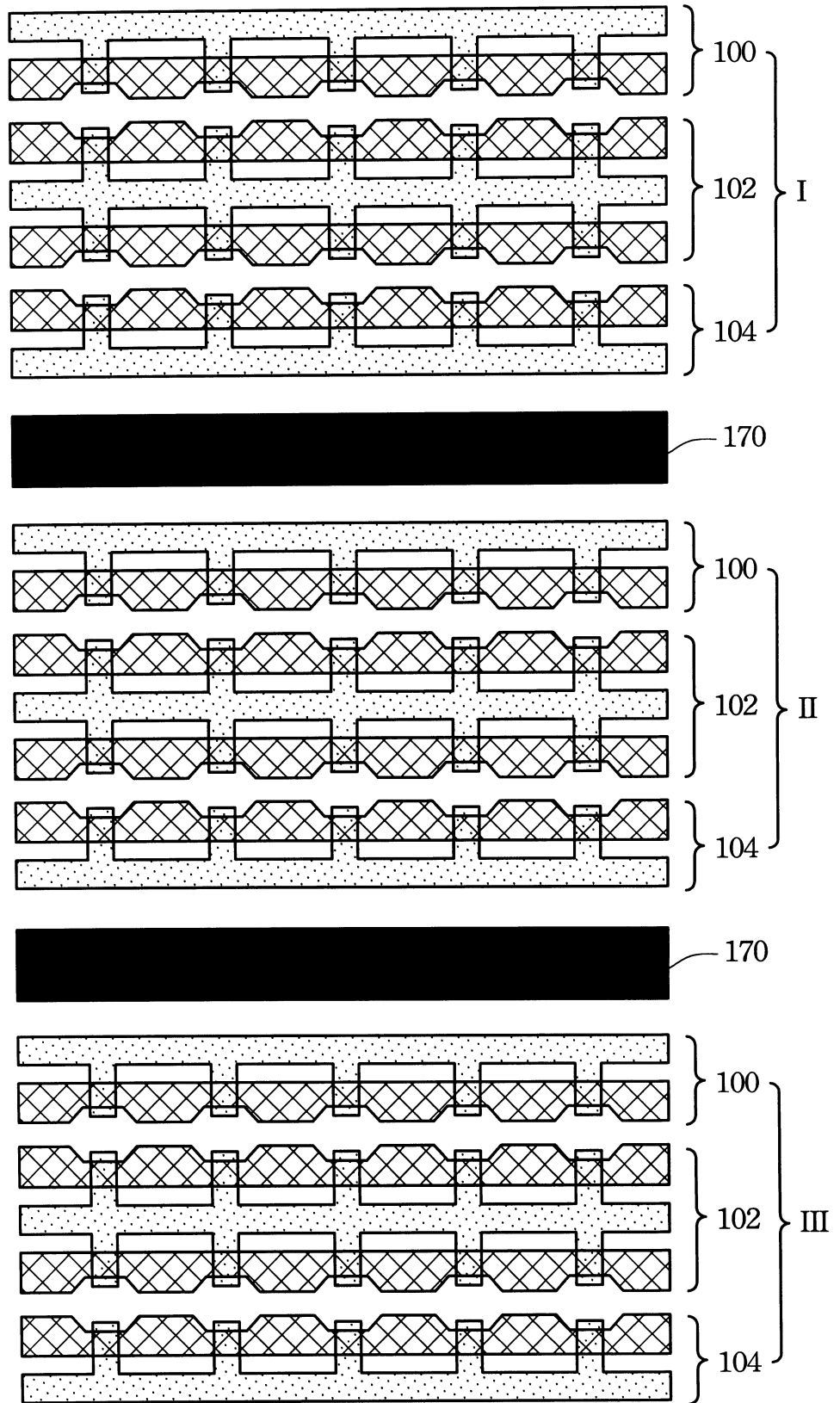
第 3 圖



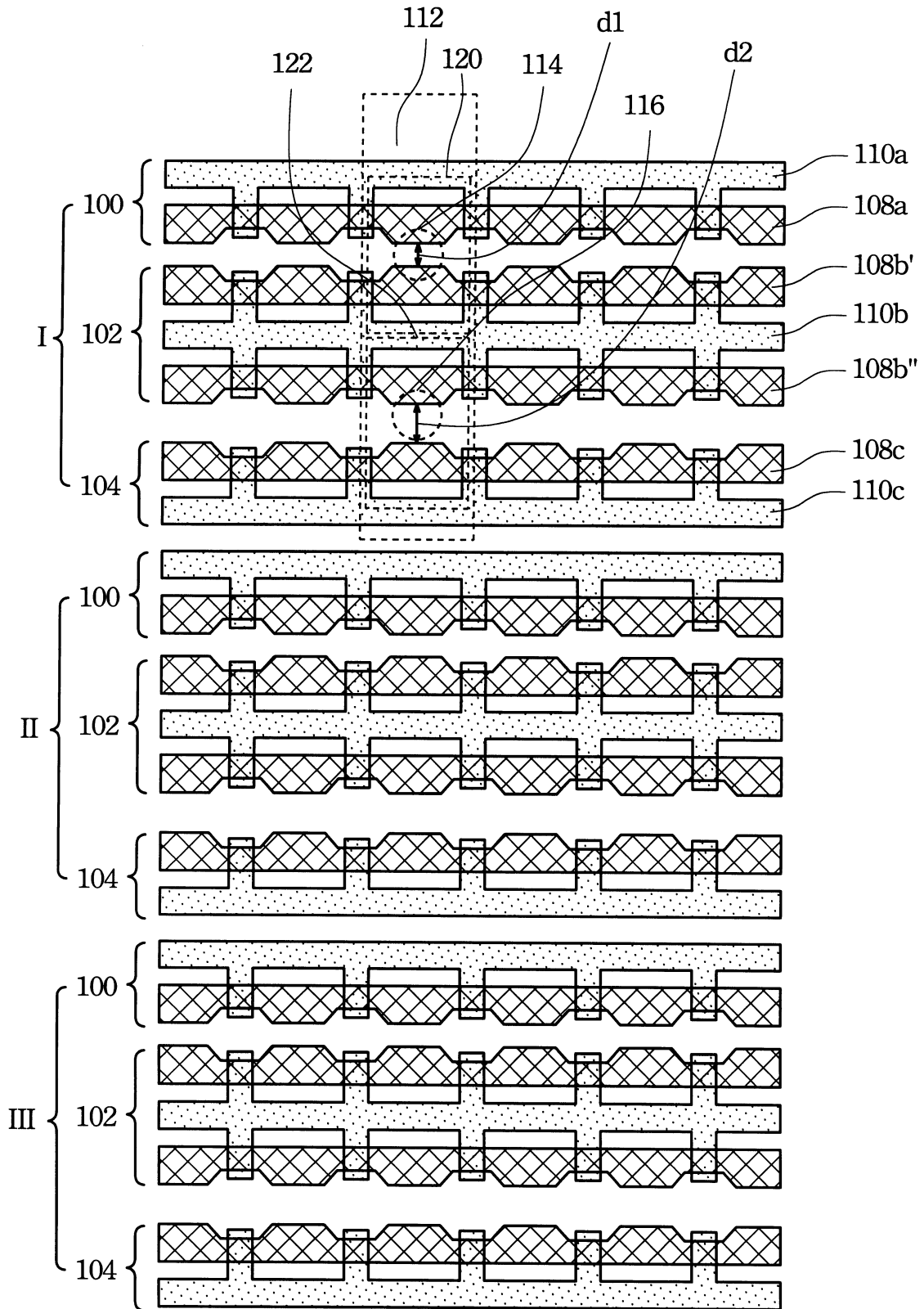
第 4 圖



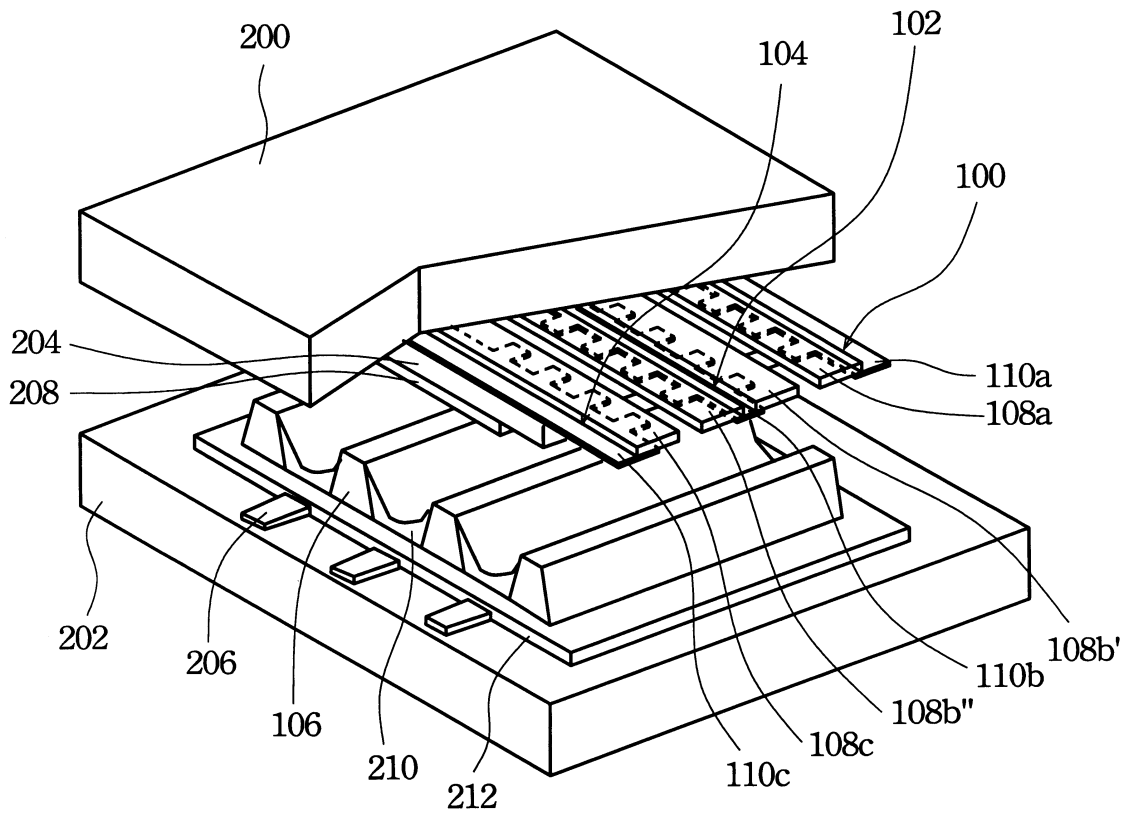
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

公告本

93年7月7日
修正本

年 月 日 修正

申請日期：92-6-13

IPC分類

申請案號：92116197

H01J 17/04, 17/49

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

I224349

一、 發明名稱	中文	電漿平面顯示器之電極結構
	英文	ELECTRODE STRUCTURE OF PLASMA DISPLAY PANEL
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 林俊旭 2. 高旭彬 3. 林清輝
	姓名 (英文)	1. LIN, Chun-Hsu 2. KAO, Hsu-Pin 3. LIN, Ching-Hui
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣貢寮鄉貢寮村貢寮街22號 2. 桃園縣平鎮市新榮路16巷22號 3. 桃園市安慶街133巷19號7樓
	住居所 (英文)	1. No. 22, Kung Liao St., Kung Liao Tsun, Kung Liao Hsiang, Taipei 2. No. 22, Lane 16, Hsin Jung Rd., Taoyuan Hsien 3. 7F, No. 19, Lane 133, An Ching St., Taoyuan City
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 中華映管股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. CHUNGHWA PICTURE TUBES, LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北市中山北路三段22號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. NO. 22, SEC. 3, CHUNG SHAN N. RD., TAIPEI, TAIWAN, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 林 鎮 弘
代表人 (英文)	1. LIN, Chien-Hon	

